Bericht über einen Amelus und einen Anencephalus mit Adhäsionen an der Placenta

unter besonderer Berücksichtigung der durch diese Missbildungen verursachten Geburtskomplikationen.

2 Fälle aus der Halleschen Frauenklinik. Professor Dr. J. Veit.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung der hohen Medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

vorgelegt von

Bruno Beyer
aus **Bad Sachsa** a. Harz.

Halle a. S.
Hof-Buch- und Steindruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1913.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. et jur. **Veit.**

Roux
z. Z. Dekan.

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Daß durch eine Mißbildung des Kindes die Geburt kompliziert oder gar ihr spontaner Verlauf unmöglich gemacht wird, ereignet sich nicht allzu selten und Fälle der Art sind denn auch in der Fachliteratur mannigfach beschrieben. In den meisten Lehr- und Handbüchern findet sich die Erörterung der Abweichungen von dem normalen Bau des kindlichen Körpers und der daraus folgenden Geburtsstörungen nach den Körperregionen der Frucht geordnet. So finden wir in dem Winkelschen Handbuche folgende Einteilung: Hydrocephalos, Hydromeningocoele, Tumoren an Hals und Nacken, Hemicephalie, abnorme Größe der Frucht, Chondrodystrophie (sog. fötale Rhachitis) Hydropsien, speziell des Abdomen (welch letzterer Fall öfterer als man erwarten sollte, beschrieben ist), ferner Mißbildungen der Harnblase, der Ureteren, der Nieren, der Leber, der Milz, des Darmes, Nabelschnurbrüche, abdominelle Intrafötation. Alle diese Fälle sind mehrfach beschrieben. Einzigartig sind nur die, daß ein hypertrophischer Hoden und ein ander Mal ein Aortenaneurisma beim Kinde zum Geburtshindernis wird. In einem besonderen Kapitel werden die Doppelbildungen behandelt. Von einer weniger empirischen Einteilung konnte deshalb mit Recht Abstand genommen werden, weil das komplizierende Moment in allen Fällen dasselbe ist. Immer

werden die betreffenden mißgebildeten Körperteile durch ihre abnorme Einteilung in irgend einer Richtung verhängnisvoll für den Verlauf der Geburt. Die Komplikation ist rein mechanisch bedingt, ganz wie beim engen Becken oder sonstiger Verengung des Geburtsweges. Der Unterschied zwischen den genannten Störungen von seiten des Kindes und denen seitens der Frau zeigt sich vor allem in therapeutischer Hinsicht. Die ersteren sind schon wegen ihres selteneren Vorkommens, dann auch wegen des erschwerten Abtastens des Hindernisses, das ja meistens für den Finger schwerer zu erreichen ist als das Becken und noch dazu meistens zum größten Teil vom Uterus fest umschlossen ist, schwerer zu diagnostizieren. Und doch ist bei Verzögerung der Geburt gerade die rechtzeitige Diagnose des Vorhandenseins einer Mißgeburt und möglichst ihre nähere Definierung durch die Palpation für die Prognose von größter Bedeutung. Die Gefahr liegt besonders in der Überdehnung und Zerreißung der in Frage kommenden Weichteile, besonders des unteren Uterinsegmentes durch den abnorm großen vorliegenden Teil, auf die sie sozusagen „nicht eingerichtet" sind. So wurde neuerdings von Beuttner speziell beim Hydrocephalos empfohlen, mit der ganzen Hand einzugehen, um die Diagnose zu sichern, eine Maßnahme, die übrigens auch im Veit-Olshausenschen Lehrbuch zur Unterstützung und Ergänzung der bekannten diagnostischen Anhaltspunkte beim Hydrocephalos angeraten wird. Ist die Diagnose: Mißbildung gestellt, so hat man, da die Prognose für das Leben des Kindes häufig an und für sich ungünstig ist, jedenfalls dieses meistens nicht sehr hoch bewertet zu werden braucht, nur auf die Mutter Rücksicht zu nehmen.

Die Verkleinerung des vorliegenden zu großen Teiles, beim Hydrocephalos die Punktion, die auch auf das Leben des Kindes noch Rücksicht nimmt, da sie ja auch unter Umständen extrauterin zur Heilung ausgeführt wird und die Extraktion wenn möglich nach Wendung an den Füßen führt dann meistens einen guten Erfolg herbei.

Weit schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn zu einer der häufigeren Komplikationen, zu engem Becken oder auch falscher Lage des Kindes das Vorhandensein einer Mißgeburt als weitere hinzukommt. Der Arzt begnügt sich dann in den meisten Fällen sicherlich mit der Feststellung der ihm zuerst auffallenden und geläufigeren Komplikation. Die Gefahr besteht nun nicht nur darin, daß der Arzt durch unangebrachte Schonung des kindlichen Lebens umständlichere oder jedenfalls für die Mutter gefährlichere Operationen vornimmt als die zerstückelnde; der Eingriff selbst kann durch die Mißbildung auch äußerst erschwert, ja sogar unmöglich gemacht werden. Diese braucht dann nicht in einer „Überbildung" der Frucht zu bestehen und kann doch den Verlauf der Geburt in ausschlaggebender und verhängnisvoller Weise beeinflussen, ja, gerade das Fehlen von kindlichen Teilen kann die Schwierigkeit bedingen. In der Literatur finden sich solche Fälle nur wenig beschrieben. Auch in dem Birnbaumschen Buche, „Klinik der Mißbildungen und congenitalen Erkrankungen des Fötus", in dem auch auf geburtshilfliche Komplikationen eingegangen wird, fand ich diesen Punkt nicht berücksichtigt. Die Kombination: enges Becken und Mißgeburt ist ja auch wohl abgesehen davon, daß eine mangelhafte Anlage der Frau sicherlich auch im Kinde zum Ausdruck kommen kann, großenteils rein zufällig und ihre Seltenheit

daher nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung erklärlich. Das enge Becken ist bekanntlich eine in den weitaus meisten Fällen extrauterin entstandene Verbildung des weiblichen Körpers. Es ist auch nicht denkbar, daß ein enges Becken auf die sich entwickelnde Frucht irgend welchen Einfluß haben und zur Entstehung einer Mißbildung Anlaß geben könnte. Wohl aber hat eine Mißbildung des Kindes sehr wohl zu einer falschen Lage des Kindes der Anlaß sein, vor allem, wenn eine Verwachsung mit den Eihäuten vorliegt, abgesehen natürlich von den Fällen, wo die Frucht so hochgradig verbildet ist, daß man von einer Lage überhaupt nicht sprechen kann, wie z. B. bei Doppelbildungen. In unserer Hallenser Klinik hatten wir in kurzer Zeit je einen Fall der beiden angedeuteten Typen zu behandeln. Die Beschreibung des Geburtsverlaufes in beiden Fällen dürfte wohl aus wissenschaftlichen wie praktischen Gründen von einigem Interesse sein.

Im ersten Falle handelte es sich um eine 26 Jahre alte drittgebährende Ehefrau, die mit der Diagnose „verschleppte Querlage“ in die Klinik eingeliefert wurde. Nach Angabe der begleitenden Hebamme war sie früher nie ernstlich krank gewesen. Die erste Geburt war spontan und ohne besondere Schwierigkeit erfolgt; das Kind ist aber 14 Tage alt an „Lebensschwäche“ gestorben. Es hat sich also wohl damals um ein kleines Kind gehandelt. Die zweite Geburt wurde durch den Arzt vollendet, wie, ließ sich nicht mehr feststellen. Das Kind ist noch jetzt am Leben. Die letzte Schwangerschaft soll, wie auch die vorhergehenden, normal verlaufen sein. Ein Trauma oder sonst welche von außen kommende Schädigung hat nicht statt-

gefunden. Die Wehen stellten sich zur rechten Zeit ein, die Geburt ging aber nicht vorwärts, so, daß die Hebamme den Arzt rufen ließ. Dieser hat dann nach ihrer Angabe zunächst die Zange angelegt und dann die Wendung mehrmals versucht. Diese gelang jedoch nicht. Die Frau wurde uns darauf zur Entbindung überwiesen.

Wir stellten folgenden Befund fest: Kräftige Frau, in gutem Ernährungszustand. Keine besonders auffallenden Zeichen mangelhafter Anlage oder überstandener Rhachitis. Sofort auffallende Anämie der Haut und der Schleimhäute. Der Puls war leidlich gespannt, regelmäßig, etwas beschleunigt, die Atmung ebenfalls regelmäßig, das Sensorium frei. Die Gebärmutter stand am Rippenbogen. Herztöne waren nirgends hörbar. Die äußeren Genitalien zeigten nichts abnormes. Die Scheide war fest tamponiert. Nach Entfernung der Tamponade, die mit Blut stark durchtränkt war, ergab die innere Untersuchung daß das Promontorium leicht zu erreichen war. Die conj. diag. maß 11,5; als conj. vera war also ungefähr 9,5 anzunehmen. Es handelte sich anscheinend um ein rhachitisch platt verengtes Becken. Der rechte Arm der Frucht lag weit in der Scheide vor, die Schulter schloß nach rechts. Wir stellten also eine zweite dorsoanteriore Querlage fest. Die Lage des Kindes mußte aber ursprünglich eine andere gewesen sein, denn das Anlegen der Zangen wäre jetzt ganz ausgeschlossen gewesen. Der Allgemeinzustand erschien nicht so bedrohlich, daß von der Narkose hätte abgesehen werden müssen. Die Chloroformnarkose wurde eingeleitet und die äußeren Genitalien und die Scheide mit Alkohol und Sublimat desinfiziert. Der Versuch, das Kind „condupl. corpore“ herauszuziehen mißlang. Ich versuchte

hierauf die Wendung auszuführen. Die Schulter ließ sich sehr leicht zurückschieben. Beim Eingehen mit der rechten Hand merkte ich jedoch, daß der Kopf nach links gedreht war und der Hand den Weg versperrte. Aber auch mit der linken Hand gelang es mir nicht ein Bein zu finden. Herr Oberarzt Privatdozent Dr. Heynemann stellte dann fest, daß Beine nicht vorhanden waren und daß die Placenta bereits gelöst war. Der Versuch, den Thorax zu exenterieren gelang nicht. Die Extraktion wurde schließlich in der Weise bewerkstelligt, daß ein Beinstumpf im Uterus unter Führung der Finger mit einer Myzeuxschen Zange gefaßt und herabgezogen wurde, und unter stetigem Nachfassen mit anderen Myzeuxs gelang sie mit einiger Mühe bis zum Kopf. Dieser ließ sich verhältnismäßig leicht unter Druck von außen nach Veit-Smellie extrahieren. Der Damm erwies sich als intakt. Die Placenta wurde nach Credé exprimiert, und da ihre Vollständigkeit nicht ganz sicher erschien, der Uterus manuell ausgetastet. Er enthielt keine Placentarreste. Auch eine Ruptur war auszuschließen; erschien jedoch hochgradig atonisch. Die Nachblutung war gering und stand völlig auf zwei Spritzen Ergotin. Während der Operation war der Blutverlust nur bei dem ersten Wendungsversuch beträchtlich gewesen. Die Anämie hatte nach der Operation aber doch einen bedrohlichen Grad erreicht. Der Puls war fadenförmig, beschleunigt, kaum noch fühlbar; die Atmung unter sichtbarer Anstrengung der Hilfsmuskulatur. Wir brachten gegen die Anämie Hochlagerung des Unterkörpers, Injektion von 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung, Einwickelung der Beine in Anwendung. An Herzexzitantien wurde nicht gespart. Trotzdem erfolgte in kurzer Zeit der exitus letalis.

Die Sektion wurde von Herrn Geheimrat Beneke vorgenommen und ergab im wesentlichen folgenden Befund: Hochgradigste Anämie der Haut und der Schleimhäute; alle inneren Organe mit Ausnahme der Lungen extrem anämisch, sonst aber normal. Uterus sehr groß, keine Ruptur. Cervix ohne Läsionen. Die vordere Uteruswand zeigt eine einige Millimeter tiefe, 3 cm lange scharfkantige Wunde. Bezüglich der Insertion der Placenta keine Anomalien, weder im Uterus noch in der Scheide Blutgerinnsel; im Herzen keine Luft.

Eine andere Todesursache als die Anämie war also sicherlich auszuschließen. Eine rein atomische Blutung nach der Geburt konnte man nicht für den letalen Ausgang verantwortlich machen. Bei weitem die größte Menge Blut verlor die Frau während der Geburt. Dieser Blutverlust ist zu erklären durch die bei den Entbindungsversuchen erfolgte vorzeitige Lösung der Placenta und der Blutung aus der Placentarstelle. Das die Patientin sich post partum nicht mehr erholte, spricht für sehr starken Blutverlust vorher. Die bei der Sektion gefundene Wunde war viel zu klein, um äthiologisch irgendwie in Betracht zu kommen.

In letzter Linie war es sicherlich das Fehlen der Beine, das den traurigen Ausgang des Falles bedingte. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die Wendung sonst, bei völlig erweitertem Muttermunde und doch nicht hochgradig verengtem Becken gelungen wäre. Vielleicht hätte die Extraktion des nachfolgenden Kopfes Schwierigkeit gemacht, vielleicht hätte dieser sogar perforiert werden müssen. Das Leben der Mutter aber wäre kaum bedroht gewesen. Wäre das Fehlen der Beine rechtzeitig erkannt worden, so hätte auf das Leben des Kindes keine Rück-

sicht genommen zu werden brauchen und die Perforation des ursprünglich vorliegenden kindlichen Schädels und die Extraktion mit dem Kranioklasten hätte einen für die Mutter günstigen Ausgang herbeigeführt. Deshalb glaube ich, daß ein allgemeines Bekanntwerden dieses Falles, gerade bei Ärzten, die weniger Gelegenheit haben, geburtshilflich tätig zu sein, von einem gewissen Werte wäre. Das Fehlen der Beine ist wohl, genügend tiefe Narkose vorausgesetzt, und abgesehen von Fällen drohender Uterusruptur, wo aber überhaupt ein Eingehen mit der Hand gefährlich und zu unterlassen ist, mit Sicherheit zu diagnostizieren, wenn der Arzt überhaupt an das Vorkommen solcher Mißbildungen denkt und nicht, wie es mir und auch wohl dem Arzt, der uns die Patientin zuwies, ging, die Beine „nicht finden“ zu können glaubt. Ein längeres Verharren bei den Versuchen, sie „doch noch zu kriegen“, deren Aussichtslosigkeit auch dem Laien einleuchten dürfte, kann dann für die Patientin verhängnisvoll werden.

Die Placenta zeigte außer ihrer beträchtlichen Größe (20. 24. 4) keine Anomalien. Die fötale Seite war überall von spiegelglatten Ammion überzogen, die nirgends auch nur den Verdacht einer Regelwidrigkeit aufkommen ließ, so daß man eine Stelle hätte mikroskopisch untersuchen können. Die Verzweigungen der Nabelschnurgefäße waren deutlich sichtbar. Die mütterliche Seite zeigte ziemlich zahlreiche kleinere Kotyledonen. An einer Stelle schien, wie schon erwähnt, ein kleinerer Defekt zu bestehen. Die Nabelschnur von 45 cm Länge zeigte einige spiralige Windungen. Sie inserierte ungefähr in der Mitte der Placenta. Ihre drei Gefäße waren in normaler Menge Whartonscher Sulze eingebettet.

Nun zum Fötus selbst. Er ist männlichen Geschlechts. Das Gewicht beträgt 3 240 g. Die Haut ist zart und blaß. Der Schädel nach Art der im Becken-Endlage geborenen Kinder, wenig konfiguriert und wohlgebildet. Die Schädelmasse betragen:

Größter Umfang	37 cm
Grader Durchm.	11,5 cm
Großer schräger Durchm. . . .	13,0 cm
Kleiner schräger Durchm. . . .	10,0 cm
Großer querer Durchm. . . .	9,0 cm
Kleiner querer Durchm. . . .	8,0 cm.

Es fehlt das linke Bein völlig, so daß man von einem Stumpf eigentlich nicht reden kann. Ein Knochenstumpf des Femur ist nicht deutlich durchzufühlen. Rechts läßt sich schon eher von einem Stumpf sprechen. Hier fühlt man auch deutlich einen Teil des Femur. Die Länge der Mißbildung ist 35 cm bis zum Trochanter der rechten Seite. Ich habe, um einen Anhalt zu haben, an 10 Neugeborenen, deren Gesamtlänge ungefähr 50 cm betrug, Messungen vorgenommen und als durchschnittlichen Wert für die Länge vom Scheitel bis zum Trochanter nur etwa 31 cm festgestellt. Die Länge der Mißbildung entspricht also der eines normal gebildeten Kindes von über 56 cm (Proportion $35 : x = 31 : 50$). Ob man dieses verhältnismäßige Riesenwachstum mit dem Fehlen so beträchtlicher Körpermasse in ursächliche Beziehung bringen kann, lasse ich dahingestellt. Man könnte sich vielleicht denken, daß das Nährmaterial, das sonst die Extremitäten brauchen würden nun dem übrigen Körper zugute kommt, vor allem, da doch Placenta und also doch wohl auch die Ernährung ver-

mittelnde Zotten in normaler, in unserem Falle sogar in besonders reichlicher Menge vorhanden sind. Die Überbildung kommt allerdings fast gar nicht im Gewicht (denn die fehlenden Extremitäten sind doch wohl kaum mit mehr als 500 g in Anschlag zu bringen) und den Schädelmassen zum Ausdruck, sondern vor allem in der Länge. Auch die Schulterbreite beträgt nur 12,0 cm, was ungefähr der Norm entspricht. Es fehlt an der Frucht ferner der linke Unterarm. Sämtliche Stümpfe laufen halbkugelig aus und zeigen nicht ganz auf der Spitze dieser Halbkugeln, sondern mehr seitlich, Narben. Die Narbe am Stumpf des linken Beines bildet ungefähr $^3/_4$ eines Kreisrings von etwa $1^1/_2$ cm Durchmesser. In der Mitte dieses Ringes bemerkt man eine feine strichförmige Narbe. Die Narbe am Stumpf des rechten Beines bildet fast einen vollen Kreis von jedoch nur 1 cm Durchmesser, in dessen Mitte wiederum eine kleine feine Narbe sichtbar ist. Der Stumpf des Armes weist nur eine kleine lineäre Narbe, keine Andeutung von Ringform auf. Die beschriebenen Narben zeigen sämtlich keine Verwachsung mit dem Knochen.

Die Sektion der Stümpfe ergibt folgenden Befund: Der linke Femur ist in ungefähr $1^1/_2$ cm Länge angelegt. Acetabulum und Femurkopf normal gebildet, der Trochanter wenig entwickelt. Ein Längsschnitt durch den Knochen zeigt einen etwa 5 mm langen und breiten Knochenkern. Der übrige Teil der Diaphyse besteht aus hyalinem Knorpel. Rechts mißt der Knochenstumpf 4 cm; Acetabulum und Femurkopf sind ebenfalls normal. Der Knochenkern besitzt dieselbe Größe wie links. Die Hauptmasse bildet ebenfalls hyaliner Knorpel. Der Trochanter ist auch rechts wenig entwickelt. Die ansetzenden Muskeln sind beiderseits

ziemlich schwach, worin sich vielleicht eine gewisse Inaktivitätsatrophie bemerkbar macht, da der mißgebildete Foetus die Stümpfe wohl kaum so ausgiebig bewegt hat wie ein normal gebildeter die Beine. Die Sektion des Armstumpfes schließlich läßt einen vollständig ausgebildeten Humerus erkennen, in dem Alter der Frucht entsprechenden Verknöcherungsstadium. Er besitzt ungefähr die Länge des linken Humerus. Das distale Ende läßt deutlich die zwei Epikondylen und dazwischen als eine Vertiefung die Trochlea erkennen. Es trägt einen dünnen Überzug hyalinen Knorpels.

Eine weitere Mißbildung findet sich an der rechten Hand. Hier sind der 3. und 4. Finger völlig, der 2. und 3. in den unteren Phalangen miteinander verwachsen. Gesicht, Mundhöhle und Genitalien zeigen keinerlei Anomalien; ebensowenig findet sich bei der Sektion der inneren Organe einschließlich des Gehirnes irgendwelche Abnormität.

Als Ursache für das Fehlen von Extremitäten, vor allem, wenn es sich, wie im beschriebenen Falle um ein teilweises Fehlen handelt, und ein mehr oder weniger langer Stumpf vorhanden ist, wird man natürlich in erster Linie eine intrauterine Amputation durch sog. amniotischer Bänder anzunehmen geneigt sein. Vor allem sprechen doch sicher die beschriebenen Narben für eine solche. Die Syndaktylie kann man sich auch sehr wohl als durch Amnionanomalien entstanden vorstellen. In dem Schwalbe'schen Lehrbuch ist darauf hingewiesen, daß eine solche durch lokale Amnion-Enge erklärbar ist. Das ist mechanisch durchaus verständlich. Eine solche kann nun sicherlich durch amniotische Fäden veranlaßt sein. (Über die Menge

des Fruchtwassers in unserem Falle konnten wir leider nichts sicheres erfahren). Wie Schwalbe meint, kann „eine amniogene Entstehung einer Mißbildung dadurch annehmbarer werden, daß neben derselben typische amniotische Mißbildungen sich finden.“ Das Fehlen von Extremitäten muß man nun aber sicher als typisch amniotische Mißbildung bezeichnen. Der vollständig negative Befund an Placenta und Eihäuten war sicherlich überraschend. Muß man man doch Schwalbe recht geben, wenn er in seinem Lehrbuch sagt, daß „als sicher amniogen eine Mißbildung nur dann bezeichnet werden kann, wenn die Amnionfäden oder Adhäsionen unmittelbar am Ort der Verletzung sich nachweisen lassen. Unter Umständen wird man sogar in solchen Fällen noch an die Möglichkeit denken müssen, daß die Mißbildung schon vorhanden war, als die Adhäsion eintrat. Die zweite Voraussetzung muß daher zutreffen, daß die gefundene Mißbildung aus den Strängen oder Verklebungen des Amnion mechanisch verständlich wird.“ Die erste Bedingung ist in unserem Falle nicht erfüllt. Doch auch Schwalbe gibt zu, daß in manchen Fällen es nicht möglich sei, die erwähnten Nachweise an der Mißbildung zu führen und eine amniogene Entstehung deshalb doch nicht auszuschließen sei. Die Entstehung der Mißbildung kann in die früheste Embryonalzeit fallen und die Veränderungen am Amnion können sich im weiteren Verlauf der Schwangerschaft gänzlich zurückgebildet haben. Dann werden wir „die Anomalie mit größter Wahrscheinlichkeit als amniogen betrachten können, wenn erfahrungsgemäß die betreffende Mißbildung in der Regel als solche in früheren Entwicklungsstadien sich nachweisen läßt.“ Finden wir z. B. eine Spontanamputation des Oberschenkels,

so werden wir die amniogene Entstehung mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, da alle Stadien derselben durch amniotische Fäden beobachtet sind.“ Nehmen wir in unserem Falle also eine amniogene Entstehung an, so könnte die Rückbildung aller Anomalien des Amnion besonders auffallend erscheinen, da alle vier Extremitäten betroffen sind. Es müßte dann doch, so könnte man einwenden, eine recht beträchtliche Verklebung vorhanden gewesen sein, von der zu erwarten gewesen wäre, daß sie auch bis zum Ende der Schwangerschaft erkennbare Spuren hinterlassen würde. Ich möchte dagegen anführen, daß in der frühesten Zeit der Schwangerschaft die verschiedenen Extremitäten räumlich so nahe zusammenliegen, daß auch eine geringe Veränderung der Hülle sie alle in Mitleidenschaft ziehen kann. Das Entstehen amniotischer Amputationen ist nun immer in die erste Zeit der Schwangerschaft zu verlegen, denn wenn es unter dem Einfluß von Abschnürungen zur völligen Abtrennung von Gliedern kommt, so setzt das doch eine noch geringe Entwicklungsstufe und somit Widerstandslosigkeit derselben voraus. Küstner betont in der Diskussion über einen Fall fötaler Amputation des Oberschenkels, den Küster in der Sitzung der Gyn. Ges. Breslau vom 31. Oktober 1911 vorstellte, diesen Punkt ausdrücklich. Das Ende des Stumpfes zeigte in diesem Falle, in dem es sich auch um eine ausgetragene Frucht handelte, eine große Granulationsfläche. Das hält er für unvereinbar mit der Annahme, daß die Absetzung durch amniotische Fäden erfolgt sei. Asch meint, daß sie trotz der Granulation in frühester Zeit entstanden sein müsse. Dieses sei zu erklären dadurch, daß die Wunde zunächst in ganzer Ausdehnung verwachsen gewesen sei. Sie wuchs

dann mit der Frucht und die Verwachsungen lösten sich dann so lange vor der Geburt, daß Granulationen entstehen konnten. In derselben Sitzung demonstrierte Basset ein 4 Wochen altes Kind mit einem fötalen Amputationsstumpf des linken Vorderarmes. In diesem Falle fand sich eine lineäre gute Vernarbung, die Basset mit Recht als Beleg für das frühzeitige Entstehen des Defektes anführt. Leider waren in dem Fall die Placenta und die Eihäute nicht aufgehoben worden. Ich möchte annehmen, daß es sich in unserem Falle um einen Folgezustand amniotischer Abschnürungen handelt. Eine entogene Ursache anzunehmen, für deren Erklärung man mit Slingenberg auf den „Nescimus" von früher beharren muß, sehe ich mich wegen des negativen Befundes der Eihäute und der Placenta nicht veranlaßt. Auf die Frage der Entstehung der Amnionstränge werde ich gelegentlich des zweiten Falles noch zurückkommen.

Was den Geburtsverlauf anbetrifft, so habe ich nur einen Fall in der neueren Literatur gefunden, der mit dem beschriebenen eine gewisse Ähnlichkeit zeigt. Bardeleben berichtet über ihn in seiner Arbeit „Geburt bei Amnionanomalien". Der Fall führte gleichfalls zum Tode der Mutter. „Von folgenschwerer Bedeutung war es hier, daß die Verbildung der Extremitäten zu einer fehlerhaften Diagnose verleitete, auf deren Grund die Schief- oder Querlage verschleppt wurde; das untere Uterinsegment barst und ein Teil des Foetus in das Parametrium hineingeboren wurde. Die Frau ist also ein Opfer der Amnionanomalien geworden, die teils direkt, teils indirekt (das letztere, wie in unserem Falle) ein absolutes Geburtshindernis herbeiführten und zugleich die Frucht derart verunstalteten, daß

die Erkenntnis der Sachlage verdunkelt wurde und erst gelang, als die Folgen der Täuschung nicht mehr abzuwenden waren. Dieser Fall, in dem es sich um eine amniogen verursachte Schieflage handelte, bildet zugleich einen Übergang zu dem zweiten Fall, den ich mich nunmehr zuwende. Ich konnte ihn leider nicht, wie den ersten, selbst beobachten; doch war Herr Assistenzarzt Dr. Lindemann so liebenswürdig, mir über den Geburtsverlauf Mitteilungen zu machen; auch liegt ja die Krankengeschichte vor.

Es handelte sich um eine 22 Jahre alte Erstgebärende. Der Vater war an „Wassersucht" gestorben. Die Mutter war gesund. Sie selbst gab an, nie ernstlich krank gewesen zu sein. Die Menstruation war im 16. Lebensjahre zum ersten Male eingetreten und immer regelmäßig gewesen. Nach der Angabe der letzten Periode hätte die Geburt erst 5 Wochen später erfolgen sollen. Das Befinden war während der Schwangerschaft immer gut gewesen. Auch ein Fall oder Stoß gegen den Leib oder sonstige von außen kommende Schädigung hatte sie während derselben nicht betroffen. Als die Patientin eingeliefert wurde, bestanden schon seit 24 Stunden Wehen. Der Hausarzt hatte Querlage bei stark kontrahiertem Uterus festgestellt und, weil er eine Uterusruptur befürchtete, uns die Behandlung übergeben. Der Befund war folgender:

Stark gespannter Uterus, Kindsteile von außen nicht zu fühlen. Herztöne nirgends hörbar. Die Blase sprang bald nach der Einlieferung. Die innere Untersuchung ließ erkennen, daß der Muttermund für 2 Finger gut durchgängig und die Cervix verstrichen war. Eine Anomalie des Beckens bestand nicht. Die Frucht lag in zweiter Quer-

lage. Wegen des stark gespannten Uterus schritten wir zur sofortigen Beendigung der Geburt. In Chloroformnarkose wird, da es sich um eine Primipara handelt, die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks ausgeführt, die ohne besondere Schwierigkeit gelingt. Die Extraktion wird langsam ohne besondere Schwierigkeit angeschlossen. Nach dem Kopf folgt sofort die Placenta an demselben hängend. Es folgt eine ziemlich beträchtliche Nachblutung, als deren Ursache ein rechtsseitiger nicht besonders tiefer Cervixriß festgestellt wird. Nach Naht desselben steht die Blutung; ebenfalls war ein kleiner Dammriß zu nähen. Der Uterus war gut kontrahiert. Man fühlte deutlich, daß es sich um einen Uterus arkuatus, fast bicornis handelte. Die Frucht war männlichen Geschlechtes, frisch maceriert. Ausgesprochener Anencephalos. Die Placenta mit dem Schädel fest verwachsen. Ehe ich zu ihrer ausführlichen Beschreibung übergehe, will ich berichten, daß der Verlauf des Wochenbettes ein durchaus ungestörter war und die Frau nach 8 Tagen etwas blaß aussehend aber sonst im besten Wohlbefinden entlassen werden konnte. Die Mißbildung hat in diesem Falle die Geburt weniger als solche, sondern durch ihre Verwachsung mit der Placenta kompliziert, die wie wohl sicher anzunehmen ist, eine unkorrigierbare Querlage herbeiführte. Aber auch nach dem Eintritt der Wehen hat meiner Ansicht nach die Mißbildung und speziell die Adhärenz den Geburtsverlauf selbst kompliziert. Ich habe wiederholt gesehen, daß Föten von der Größe des vorliegenden anstandlos condupl. corp. geboren wurden. Das hätte man auch in diesem Falle bei den kräftigen und schon so lange dauernden Wehen erwarten können, wenn nicht durch die adhärente Placenta das Geburtsob-

jekt im ganzen vergrößert wäre. Die Frage, wann die Lösung der Placenta erfolgte, ist natürlich nicht sicher zu beantworten. An dem Fall interessiert weniger der Geburtsverlauf, wenn auch derartige Anomalien sicher verhängnisvoll sein können. Ich möchte da an den schon erwähnten Fall, den Bardeleben beschreibt, erinnern, in dem eine schließlich zum Tode führende Uterusruptur eintrat. Bei längerem Abwarten wäre mit einer solchen auch in unserem Falle zu rechnen gewesen. Aber auch der rechtzeitige Eingriff des Geburtshelfers kann durch eine Adhärenz des Kindes an der Placenta kompliziert werden, durch eine Invertierung des Uterus bei der Extraktion, wie sie ja auch schlechte Hebammen, die die Placenta an der Nabelschnur herausziehen wollen und bei Naturvölkern, wo dieser „Handgriff" noch eher zu entschuldigen ist, auch wohl jetzt noch zuweilen herbeigeführt wird. Es braucht sich dabei nicht einmal um eine Placenta acreta zu handeln. Schon die normale Festigkeit der Verbindung der noch nicht gelösten Placenta mit der Uteruswand ist groß genug. Das Hauptinteresse liegt in dem morphologischen und histologischen Befund, den die Mißbildung und ihre Anhänge darboten, besonders da in unserer Hallenser Klinik vor etwa 2 Jahren ein ganz ähnlicher Fall beobachtet wurde, der s. Zt. von Roemer beschrieben ist. Roemer hat vor allem die histologischen Verhältnisse der Verwachsungsstelle zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht und auch ich möchte diese nicht unberücksichtigt lassen. Der makroskopische Befund war folgender: Die Frucht ist männlichen Geschlechtes, 32 cm lang und wiegt mit der Placenta 1900 g. Der Schädel ist gut orangegroß. Das Gesicht zeigt eine rechtsseitige

Hasenscharte, Lippe und die Fuge zwischen Zwischenkiefer und Oberkiefer linkerseits weit geöffnet. Die linke Lidspalte ist zum Teil noch durch epitheliale Verwachsungen verklebt. Ein regelrechter Gehirnschädel fehlt. Man sieht von der Nasenwurzel ausgehend einen aus Amnion bestehenden häutigen Sack, welcher beiderseits dem arcus supercil. folgend auf die Höhe beider Scheitelbeine übergeht und hinten in der Höhe der Hinterhauptschuppe endet. Dieser häutige Sack setzt sich nach oben noch bis eine Strecke von etwa 7 cm fort und hat eine Dicke von etwa 3 mm. Er trägt als Abschluß die Placenta. Die Nabelschnur inseriert gerade am vorderen Rande des Überganges zwischen dem eben beschriebenen Sack und dem unteren Placentarand. Die Placenta selbst besteht aus verhältnismäßig wenigen und großen Kotyledonen. Die Eihäute gehen fächerförmig von der Vereinigungsstelle des erwähnten amnialen Schlauches aus und bedecken den Fötus. Schneidet man den amnialen Verbindungsschlauch auf, so gelangt man auf die nach Art eines Anencephalos mißbildeten Schädelbasis. Man findet auf der letzteren an Stelle des Gehirnes mehrere Lagen von Membranen. An regulären Gebilden der Schädelbasis fällt zuerst die sella turcica ins Auge, kenntlich durch eine dem Infundibulum entsprechenden Gewebestrange, welcher beiderseits von den Carotiden flankiert wird. Die sella turc. ist sehr seicht. Nach Spaltung des Diaphragma gelangt man auf die Hypophyse, an welcher ein vorderer und hinterer Lappen deutlich zu sehen ist. An der Basis der sella turc. führt ein knöchenerer Kanal von ungefähr Stricknadeldicke in die Tiefe, dem offen gebliebenen ductus bucconeurenticus entsprechend. Während in der Gesichtsbildung die Entwick-

lungshemmung auf der linken Seite mehr zum Ausdruck kommt, ist an der Schädelbasis die rechte Seite unterentwickelt. Schon die vordere Schädelgrube ist insofern mißgebildet, als die knöcherne orbita an Längen- und Tiefendimensionen hinter der der linken Seite auffallend zurückbleibt. Das knöcherne Dach derselben ist entsprechend der fissura orbic. sup. weit dehiscent. Dementsprechend ist der vordere Keilbeinflügel der rechten Seite nur minimal entwickelt. Auch der rechte hintere Keilbeinflügel ist bedeutend schwächer als der linke. Von Großhirn und Kleinhirn ist nichts sicheres mehr nachweisbar. In der hinteren Schädelgrube findet sich eine mit reichlichem Bindegewebe durchsetztes nervenähnliches Gebilde, welches wohl der verkümmerten med. obl. entspricht. Genaue Angaben darüber sind bei dem mangelhaften Konservierungszustand des Objektes nicht möglich.

Auch der Rumpf weist eine umfangreiche Mißbildung auf. An seiner vorderen Wand besteht eine etwa 6 cm langer longitudinaler Spalt. in der Medianlinie. Derselbe wird ausgefüllt durch das ektopisch verlagerte Herz und die persistente Hernia omphalo-mesenterica. Der Spalt endigt am Abgange der Nabelschnur.

Bemerkenswert ist ferner, daß vom hinteren Rand der linken Axillarspalte ein bleistiftdicker Hautfortsatz abgeht, welcher sich allmählich verjüngt und in die Eihäute trichterförmig übergeht. Das ganze Gebilde ist ungefähr 14 cm lang. Ein Querschnitt zeigt, daß im Innern ein Lumen vorhanden ist; mit der Sonde gelangt man nach dem Kinde zu in eine präformierte Höhle unter der Haut der Achselhöhle, die aber nach innen zu abgeschlossen ist. Nach der Placenta zu endet das Lumen blind. Die Nabel-

schnur ist nur 15 cm lang; der Durchschnitt zeigt die drei Gefäße in sehr reichlicher Sulze eingebettet.

In Kurzem sei nun der von Roemer beobachtete Fall rekapituliert: Das Mädchen (Primipara) kam zur normalen Zeit nieder. Bei der inneren Untersuchung fand sich, daß beide Hände und beide Füße vorlagen, dazwischen die Nabelschnur. Da der Muttermund völlig erweitert war, wurde die Extraktion am vorliegenden Fuß vorgenommen, die ohne Schwierigkeit gelang. Mit der Geburt des Kopfes kam gleich die Placenta mit den Eihäuten.

An der Frucht bestanden im Gegensatz zu unserem Fall außer der Verwachsung am Kopf keine Anomalien. Das Gehirn war teilweise vorhanden. Roemer beschreibt nun als Art der Verwachsung keinen allmählichen schlauchförmigen Übergang, wie er in unserem Falle besteht, sondern einen ringförmigen, scharf abgegrenzten. Er hat dann die histologischen Verhältnisse an der Verwachsungsstelle eingehend untersucht und ist zu folgendem Ergebnis gekommen: „Das an mehreren Stellen der freien Eihäute untersuchte Amnion zeigt einen sehr starken Epitheldefekt, der aller Wahrscheinlichkeit nach mechanischen Ursprungs ist, das Amnionmesenchym ist deutlich von den Chorion zu unterscheiden, nur erscheint es etwas verdickt. Gefäße, kleinzellige Infiltrationen sind nirgends zu entdecken. Aus der dem Kopfe zunächst gelegenen Eihautteilen ist deutliches Amnionepithel erkennbar, es besitzt jedoch ein blasses, etwas gedehntes Aussehen. Das intakteste Epithel finden wir an der Übergangsstelle zwischen Eihaut und Nabelschnur. Den bemerkenswertesten Befund zeigt die Übergangsstelle von Kopfhaut auf Eihaut. An dieser Stelle lassen sich die beiden Epithelarten sehr leicht

unterscheiden. Es ist nun außerordentlich deutlich zu sehen, wie das Plattenepithel der Kopfhaut sich immer mehr verjüngend unter das hier ebenfalls sehr gut erkennbare Amnionepithel schiebt, um schließlich in dasselbe unmittelbar überzugehen. Die tiefer gelegenen Plattenepithelschichten gehen in äußerst scharfer Abgrenzung in das Mesenchym des Amnion über. Das Amnionepithel überzieht dann noch eine kleine Strecke das Plattenepithel der Kopfhaut. An dieser Übergangsstelle findet man, wenn man die tiefer gelegenen Partien betrachtet, mehrere Faltungen der Eihäute und teilweise Verklebung derselben, so daß sich hier deutlich epitheltragende Hohlräume gebildet haben. Diese sind wohl durch Zerrungen oder Zug der Frucht mit nachfolgenden sekundären Verklebungen zustande gekommen. Eine besondere Bedeutung ist diesen Bildungen nicht beizumessen."

Das Interessanteste auch in unserem Falle ist sicherlich die Verwachsung kindlicher Teile mit der Placenta, besonders, da die Entstehungsart solcher Mißbildungen in letzter Zeit Gegenstand mannigfacher Erörterungen gewesen ist. Man kann die aufgestellten Theorien nach Roemer folgendermaßen einteilen:

1. Simonart, Hennig, Christeller suchen die Ursachen der Verwachsung in entzündlichen Prozessen.
2. C. F. Wolf, Sympson, Fürst und v. Winckel nehmen nicht entzündliche, sondern „rein produktive Vorgänge" als Ursache an.
3. Etienne, Goffroy, St. Hilaire, Braun, v. Olshausen und Küstner suchen sie in rein mechanischen Momenten.

Die beiden ersten Theorien haben bis jetzt histologisch noch nicht bewiesen werden können. Die von Küstner und von Olshausen aufgestellte wird dagegen das Zustandekommen vieler dieser Mißbildungen in ausreichender und wohl verständlicher Weise erklären. Sie haben die Behauptung aufgestellt, daß die Verwachsung nicht einfach in einem Verkleben der Haut mit dem Amnion besteht. Vielmehr sollen frühzeitige Zerreißungen des Amnion die Grundlage für amniotische Stränge sein. Das Amnion soll sich dann nach der Insertionsstelle der Nabelschnur hinziehen. Von diesem freien Rande aus sollen sich dann die Stränge bilden. Diese „rein amniotischen" Stränge sollen also von einem freien Rand des zerrissenen Amnion des andern hingehen. Will man diese Erklärung als ausreichend betrachten, so muß man Amniondefekte nachweisen können. Ich habe nach dem Vorgange Roemers die Eihäute und besonders die Verwachsungsstelle mikroskopisch untersucht und eine Trennung von Amnion und Chorion, also isolierte Amnionzerreißung nicht nachweisen können. Unter dem Amnion und seinem Mesenchym war deutlich Chorion zu erkennen. Den von Roemer beschriebenen Übergang der kindlichen Haut auf die Eihäute konnte ich weniger deutlich an dem Schlauch, der den Kopf mit der Placenta verband, als in dem dünneren von der Achselhöhle ausgehenden verfolgen. Ein ähnlicher Strang ist von Wolff an einem Fötus gefunden worden (Wolff, Arch. f. Gyn. Bd. 60, S. 282), der die Placenta mit einem Finger verband und als amniotischer Strang gelten muß. Hier hat man keinen Amniondefekt nachweisen können. Die Olshausen-Küstnersche Theorie versagt also hier. Nun sind Beneke und Strahl bei ihrer Untersuchung eines

jungen menschlichen Embryo zu folgendem Ergebnis gekommen:

„Die vorliegenden Beobachtungen erklären sich viel ungezwungener, wenn wir die erste Anlage nicht von Ektodermen und Entodermen, sondern von allen drei Blättern durch Differenzierung in einem vorher undifferenzierten Material, und diejenigen der Hohlräume durch Spaltung und nicht durch Faltung annehmen. Die ersten Entwicklungsstufen nach der Ausbildung der Morula sind durch die Entstehung eines flüssigkeitsgefüllten Gewebssystems charakterisiert. Dieses System kann offenbar nur das spätere Mesoderm sein. In diesem Stadium würde also schon Meso- und Ektodermen, die beiden charakteristischen Bestandteile der Ernährungszellen der Eihüllen sich zu differenzieren beginnen. In breite Verbindung mit der Außenlage hebt sich ein in das Eiinnere hinein reichender embryonaler allen ab, der dann durch den zunehmenden Hydrops der Wand unter Verschmälerung der Verbindung mit den Ektodermen immer weiter in das Eiinnere abgedrängt wird. Die Energie, mit welcher der Hydrops des Mesoderms entsteht und welche offenbar die unmittelbare Folge der Ernährungsvorgänge durch die Decidua ist, (denn nur aus dieser kann die Flüssigkeit stammen), ist demnach wohl das eigentlich Bestimmende und Charakteristische für die erste Ausformung der menschlichen Keimblase. Da in allen jüngeren menschlichen Fruchtblasen sich Zellfäden innerhalb des Chorionsackes finden, und in den Fällen Peters und Bryce-Teachers sogar ein annähernd solides Mesoderm vorliegt, so darf man annehmen, daß bei der ersten Bildung eines Hohlraums in der Fruchtblase, also nach Ablauf eines Morulastadiums, Zellstränge im Innern

der Blase stehen bleiben; es würde dieses dann auf der einen Seite eine breite Verdickung, einen Dotterzellenrest aufweisen, unter der den von unregelmäßigen Zellbalken durchzogene Hohlraum liegt. Wir denken sie entstanden, indem die Zellen der wachsenden Morula an einzelnen Stellen unter Flüssigkeitsausscheidungen aus einander weichen, sodann könnte es zu einer Scheidung des Gesamtmaterials kommen in eine Außenlage (Chorion-Ektoderm) an welchem mit einem Stiel (Amniongang) ein Zellklumpen (Amnion- und embryonales Ektoderm) hängt, der mit einem zweiten Zellkomplex (Nabelblasen-Entoderm) zunächst ventral breit verbunden ist. Der Rest der Zellen wäre dann Mesoderm, und wir stellen uns die erste Entstehung der Blätter somit als eine flächenhafte Trennung einzelner Zellengebiete vor. Dabei konnten Ektodermen und Entodermen und Embryo vorerst noch auf eine breite Strecke im Zusammenhang bleiben. Weiter bilden sich im Ektoderm und Entoderm durch Dehiszenz der Zellen je ein eine eiweißarme Flüssigkeit einschließender Hohlraum, die Nabelblasenhöhle und die Markamnionhöhle."

Wenn also, wie aus diesem Fall hervorgeht, tatsächlich mesodermale Stränge zwischen fötalen und chorealen Mesodermen ursprünglich bestehen, so brauche ich also, wie Roemer sehr richtig schließt „nur ein Stehenbleiben dieser schon vorhandenen Verbindung anzunehmen, also eine Persistenz ursprünglicher Verbindungen, die eigentlich zugrunde gehen sollten, welche dann in gleicher Weise wie der Nabelstrang einen aus Amnion bestehenden Überzug erhalten hat." Rein amniotische Stränge bei erhaltener Amnionhöhle können dann auch durch partielles Ausbleiben der Dehiszenz erklärt werden. Ich möchte diese Erklärung

für beide Verwachsungen stellen in unserem zweiten Falle in Anspruch nehmen, da ich keinen Defekt im Amnion nachweisen konnte. Roemer scheint sehr recht zu haben, wenn er sagt, daß sie im allgemeinen für solche Verwachsungen herangezogen werden muß, bei welcher gleichzeitig eine der drei Körperhöhlen offen geblieben ist, während die Erklärung nach v. Olshausen und Küstner für diejenige Art amniotischer Verbindungen anzuerkennen ist, bei der das Amnion sich als früh zerrissen erweist. So erscheint mir in unserem ersten Falle die Entstehung der abschnürenden Fäden nach diesem Modus als durchaus möglich. Zusammenfassend möchte ich also wiederholen, daß die von v. Olshausen und Küstner angegebene Art der Entstehung amniotischer Verbindungen als erwiesen zu gelten hat; daß aber für viele Fälle die von Roemer gegebene und sich auf die Untersuchungen von Beneke und Strahl stützende Erklärung berechtigt ist. Das Wesentliche der letzteren ist, daß sich außer dem Amnion auch Chorion und Mesoderm an der Verbindung beteiligen.

Auf eine nähere Untersuchung der äthiologischen Momente einzugehen, die im zweiten Falle die Mißbildung im einzelnen veranlaßt haben könnten, so z. B. die asymmetrischen Bildungen des Schädelskeletts, wäre wohl ziemlich aussichtslos, da hier sehr komplizierte mechanische Vorgänge von Einfluß gewesen sein können. Ich unterlasse es daher, als übrigens auch nicht in den Rahmen meiner Arbeit gehörig.

Die Hypophyse, die bei ihrem großen Einfluß auf das Wachstum des Schädels vielleicht für die Mißbildung verantwortlich gemacht werden könnte, erwies sich, wie schon gesagt, makroskopisch ohne Besonderheit. Die zur

Sicherheit von mir noch vorgenommene mikroskopische Untersuchung ließ ebenfalls keine Anomalie erkennen.

Die Kürze der Nabelschnur erkläre ich mir als sekundär entstanden. Sie soll, wie von Bardeleben in der schon erwähnten Arbeit sagt, unter Umständen eine vorzeitige Lösung der Placenta und eine teilweise Inversion des Uterus während der Wehen verursachen können. In dem gleichfalls von ihm beschriebenen und schon erwähnten Fall hält er die Kürze der Nabelschnur für die Ursache der Querlage, obgleich auch nebenbei eine Fixation des Kopfes an der Placenta bestand. Diese hält er deshalb für nicht so wichtig, da sie leichter zerreißbar sei als die Nabelschnur. In unserem Falle trifft das nun sicher nicht zu. Die Nabelschnur ließ dem Kinde immerhin eine gewisse Bewegungsfreiheit, während die Fixation des Kopfes viel kürzer war und an Festigkeit der der Nabelschnur sicher mindestens gleich kam.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Geh.-Rat Professor Dr. Veit für die gütige Überweisung der Fälle meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Auch Herrn Kollegen Medizinalpr. Linnert möchte ich für seine freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der mikroskopischen Schnitte an dieser Stelle herzlichst danken.

Literatur.

v. Bardeleben: Geburt bei Amnionanomalien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54, S. 240.

Beneke und Strahl: Ein junger menschlicher Embryo.

Basset: Foet. Amp. des linken Vorderarmes. Gyn. Ges. Breslau. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 36, S. 81.

Beuttner: Cas d'accouchement avev enfant hydrocephale. 28. séance de la Maternité de Genece, 1908. Ref. Gyn. Helv. 9. Jahrg., S. 55.

Birnbaum: Klinik der Mißbildungen und congenitalen Erkrankungen des Fötus.

Haase: Amnionische Abschnürungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32, S. 81.

Küstner: Foet. Amp. d. Oberschenkels. Gyn. Ges. Breslau. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 36, S. 80.

Lambert: Malformations con genitales in ropport avec les lisions de l'amnios. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 45, S. 1573.

v. Olshausen-Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Roemer: Ein Fall von Verwachsung der Eihäute mit dem kindlichen Kopf unter besonderer Berücksichtigung der histologischen Verhältnisse der Verwachsungsstelle. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 69.

Schwalbe: Morphologie der Mißbildungen.

Slingenberg: Mißbildungen der Extremitäten. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 33, S. 1751.

Theodorow: Zur Frage der amiogenen Entstehung der Mißbildungen. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 51, S.1751.

Wanner: Querlage und Mißbildung der Frucht. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 33, S. 111.

v. Winckel: Handbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Ich, Johannes Bruno Beyer, preußischer Staatsangehörigkeit, z. Z. wohnhaft in Halle a. S., wurde am 10. Februar 1885 in Bad Sachsa a. Harz als Sohn des Pastors Franz Beyer geboren. Ich besuchte zunächst die Volksschule meiner Vaterstadt und erhielt gleichzeitig von meinem Vater Privatunterricht in Latein und Französisch. Ostern 1897 wurde ich in die Untertertia des Kgl. Gymnasium zu Nordhausen aufgenommen, welches ich Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich studierte nun zunächst in Halle 3 Semester Philologie, ging dann aber zum Studium der Medizin über, dem ich 1 Semester in Berlin, 5 in Greifswald, dann wieder 1 Semester in Berlin und schließlich 4 Semester in Halle oblag. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 25. Februar 1909 in Greifswald, das medizinische Staatsexamen am 18. Juni 1912 in Halle. In Halle bestand ich auch am 5. VII. 1913 das examen rigorosum. Die Approbation als Arzt erhielt ich am 9. VII. 1913. Meiner Militärpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis 30. September 1909 in Greifswald.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Halle:

Anton, Baumgarten, Beneke, v. Bramann, Bremer, Conrad, Eberth, Eisler, Fraenken, Frese, Grouven, Grund, Harnack, Heynemann, v. Hippel, v. Hoeslin, Igersheimer, Lindner, Mohr, Muff, Riehl, Robert, Schmidt, Schulz, Stieda, Stöltzner, Strauch, Vaihinger, Veit, Wiese, Wilcken, Wissowa.

In Berlin:

Axhausen, Buchner, Michaelis, Schulze.

In Greifswald:

Auwers, Bleibtreu, Campbell, Jaekel, Kallius, Mangold, Mie, Müller, Peter, Schütt, Voß.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus.